

**PAT-NO:** JP410063451A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 10063451 A  
**TITLE:** NETWORK PRINTER SYSTEM

**PUBN-DATE:** March 6, 1998

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KOBAYASHI, HIROKI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
RICOH CO LTD N/A	

**APPL-NO:** JP08235990

**APPL-DATE:** August 19, 1996

**INT-CL (IPC):** G06F003/12 , B41J005/30 , G06F013/00

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve usability by avoiding error printing due to a printer driver which is inappropriate for a newly connected printer, also automatically discriminating types of printers, installing an appropriate printer driver and also setting a printer driver when printers are rapidly and continuously used.

SOLUTION: Printers 2 to 4 and a host computer 5 which are connected through a LAN communication line 1 carry out the creation of a printer driver system through a two-way communication. When the printers 2 to 4 are newly connected to the line 1, the computer 5 checks printer drivers which are installed in the printers 2 to 4 and shows that printing is not possible with the printer drivers which are currently installed on a screen when the printer drivers are not appropriate.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-63451

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月6日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	C
				D
				K
B 4 1 J 5/30			B 4 1 J 5/30	Z
G 0 6 F 13/00	3 5 1		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 8 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-235990

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月19日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 小林 寛樹

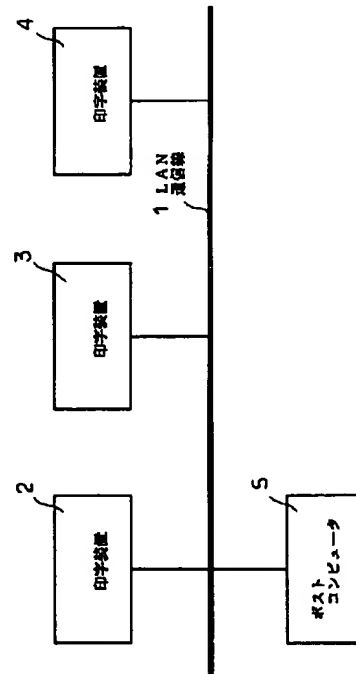
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ネットワーク印字装置システム

(57) 【要約】

【課題】 新たに接続された印字装置に不適合なプリンタドライバによる誤印字を避け、かつ、機種を自動判別して、適合するプリンタドライバのインストールを行うとともに、直ちに継続して使用する際のプリンタドライバに設定して使い勝手の向上を図る。

【解決手段】 LAN通信線1で接続される印字装置1～3及びホストコンピュータ5が双方向通信によって印字装置1～3のプリンタドライバのシステム生成を実行する。印字装置(1～3)が新たにLAN通信線1に接続された際に、ホストコンピュータ5が新たに接続された印字装置(1～3)にインストールされているプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、この現在インストールされているプリンタドライバでは印字できないことを画面表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信線で接続される複数の印字装置及びホスト装置が双方向通信によって印字装置に必要なオペレーションシステムであるプリンタドライバのインストールを実行するネットワーク印字装置システムにおいて、

前記印字装置が新たに通信線に接続されたことを検出した前記ホスト装置が、検出した印字装置にインストールされているプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、現在インストールされているプリンタドライバでは、的確な印字ができないことを画面表示することを特徴とするネットワーク印字装置システム。

【請求項2】 通信線で接続される複数の印字装置及びホスト装置が双方向通信によって印字装置のオペレーションシステムであるプリンタドライバのインストールを実行するネットワーク印字装置システムにおいて、前記印字装置が新たに通信線に接続されたことを検出した前記ホスト装置が、検出した印字装置にインストールされているプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールすることを特徴とするネットワーク印字装置システム。

【請求項3】 通信線で接続される複数の印字装置及びホスト装置が双方向通信によって印字装置のプリンタドライバのインストールを実行するネットワーク印字装置システムにおいて、前記印字装置が新たに通信線に接続されたことを検出した前記ホスト装置が、検出した印字装置にインストールされているオペレーションシステムであるプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールし、かつ、直ちに継続して使用する際のプリンタドライバに設定することを特徴とするネットワーク印字装置システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク（LAN）に印字装置やホストコンピュータなどを接続してネットワーク化されたネットワーク印字装置システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近時のプリンタや電子複写装置が共用化された印字装置は、さらに記憶装置（ファイル）の共有化を目的として、ローカルエリアネットワーク（LAN）に印字装置や、ネットワーク管理用のホストコンピュータを接続している。このようなネットワークでは、印字装置の接続や取り外しの使い勝手の向上を目指してプリンタドライバのインストール、すなわち、オペレーションシステム（OS）の任意部分を選択して必要なオ

ペレーションシステムを作成するシステム生成が行われている。

【0003】また、双方向通信を行うパラレルインタフェースに、印字装置が新たに接続された場合、その印字装置用のプリンタドライバがインストールされているかを、システム管理用のホストコンピュータが自動検出し、ここでインストールされていない場合、インストールを実行するオペレーションシステム（OS）を用いて、そのシステム生成（インストール）を実行している。すなわち、印字装置の新たな接続や取り外しの使い勝手の向上を図っている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例では、プリンタドライバの自動検出を行ってインストールを実行しており、印字装置の新たな接続や取り外しに対応できるものの、装備している双方向通信を行うパラレルインタフェースがローカル接続のみに対応できるものであり、印字装置の多様な利用を図るネットワーク化は以下の観点から困難である。

（1）新たに接続する印字装置に対する適切なプリンタドライバのシステム生成の選択及び、そのインストールの実行が比較的困難である。

（2）適切なプリンタドライバがインストールされていない新たに接続された印字装置にデータを転送した場合、所望の印字結果が得られない。

【0005】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、新たにネットワークに接続された印字装置での不適合なオペレーションシステムであるプリンタドライバによる誤印字を避けることができるとともに、この機種を自動判別して、適合するプリンタドライバのインストールが可能になり、さらに、接続後に直ちに継続して使用する際に、適合するプリンタドライバに設定し、その使い勝手が向上するネットワーク印字装置システムの提供を目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、通信線で接続される複数の印字装置及びホスト装置が双方向通信によって印字装置に必要なオペレーションシステムであるプリンタドライバのインストールを実行するネットワーク印字装置システムにおいて、印字装置が新たに通信線に接続されたことを検出したホスト装置が、検出した印字装置にインストールされているプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、現在インストールされているプリンタドライバでは、的確な印字ができないことを画面表示している。

【0007】請求項2記載の発明は、通信線で接続される複数の印字装置及びホスト装置が双方向通信によって印字装置のオペレーションシステムであるプリンタドライバのインストールを実行するネットワーク印字装置シ

システムにおいて、印字装置が新たに通信線に接続されたことを検出したホスト装置が、検出した印字装置にインストールされているプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールしている。

【0008】請求項3記載の発明は、通信線で接続される複数の印字装置及びホスト装置が双方向通信によって印字装置のプリンタドライバのインストールを実行するネットワーク印字装置システムにおいて、印字装置が新たに通信線に接続されたことを検出したホスト装置が、検出した印字装置にインストールされているオペレーションシステムであるプリンタドライバを調べ、このプリンタドライバが適合しない場合、自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールし、かつ、直ちに継続して使用する際のプリンタドライバに設定している。

【0009】このような構成の請求項1記載の発明のネットワーク印字装置システムは、印字装置が新たに通信線に接続された際のインストールされているプリンタドライバが適合しない場合、この現在インストールされているプリンタドライバでは的確な印字ができないことを画面表示している。この結果、新たにネットワークに接続された印字装置での不適合なプリンタドライバによる誤印字を避けることができるようになる。

【0010】請求項2記載のネットワーク印字装置システムは、印字装置が新たに通信線に接続された際のインストールされているプリンタドライバが適合しない場合、この自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールしている。これによって、この自動判別した機種に適合するプリンタドライバのインストールが可能になる。

【0011】請求項3記載のネットワーク印字装置システムは、自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールし、かつ、直ちに継続して使用する際のプリンタドライバに設定される。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明のネットワーク印字装置システムの実施形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明のネットワーク印字装置システムの実施形態の構成を示すブロック図である。図1において、このネットワーク印字装置システムは、LAN通信線1に3台のプリンタや電子複写装置を共用化した印字装置2、3、4が接続されている。さらに、ネットワークを管理し、特に、LAN通信線1に新たな印字装置(2〜4)が接続された際に、オペレーションシステムであるプリンタドライバのインストールを自動検出し、また、プリンタドライバのインストールを実行するホストコンピュータ5が接続されてLANを構成している。

【0013】印字装置2〜4は、それぞれに双方向通信を行うためのLANインターフェイスを備えている。こ

の場合のLANプロトコルにはTCP/IP、IPS/SPX、Net-Biosなどの多種の仕様の方式がある。TCP/IPプロトコルの場合、印字装置2〜4の識別番号としての固有のIPアドレスが付与されている。

【0014】図2は、印字装置2〜4の概略構成を示すブロック図である。図2において、この例は一般の複写装置と同様に複写する原稿を読み取る画像入力装置201と、各部を制御し、ホストコンピュータ5から、自己装置に必要なオペレーションシステムであるプリンタドライバのインストールの実行を制御する画像制御装置202とを有している。さらに、入力された画像情報を一時的に蓄える画像蓄積装置203と、LAN通信線1に接続されてLANインタフェース処理によるデータ送受信(転送)を制御するLAN制御装置204とを有している。また、画像制御装置202に接続されて画像蓄積装置203に蓄積された画像情報を出力する画像出力装置205と、各種の処理内容を画面表示する画像表示装置206とを有している。

【0015】次に、この構成の第1実施形態の動作について説明する。図3は第1実施形態の動作の処理手順を示すフローチャートである。図1から図3において、ホストコンピュータ5では、図示しないメモリの印字装置テーブルに現在のネットワーク、すなわち、LAN通信線1に接続されている印字装置2〜4の固有の識別番号(IPアドレス)が記憶されている。ホストコンピュータ5がLAN通信線1を通じて一定間隔で印字装置(2〜4)を検索して(図3中のステップS1)、印字装置テーブルと比較を行う(ステップS2)。この場合、新たな印字装置(2〜4)の接続を、図2中のLAN制御装置204に読み出しコマンドを送出して、その応答で判断している(ステップS3)。ここで新たに印字装置(2〜4)が接続されたことをホストコンピュータ5が検出した場合(Yes)、この印字装置(2〜4)に対して機種名を問い合わせる(ステップS4)。

【0016】ここで新たな印字装置(2〜4)が図2中のLAN制御装置204の制御でLAN通信線1を通じて応答してきた機種名と、この新たに接続された印字装置(2〜4)にインストールされている全てのプリンタドライバ名を調べる(ステップS5)。この調べで機種名とプリンタドライバ名が一致した場合、この新たに接続された印字装置(2〜4)には、すでに必要なプリンタドライバがインストール済みであり(ステップS6: Yes)、処理が終了となる。

【0017】ステップS6で必要なプリンタドライバが、新たに接続された印字装置(2〜4)にインストールされていない場合(No)、新たに接続された印字装置(2〜4)では、現在インストールされているプリンタドライバでの的確な印字ができず、無理に印字を実行した場合は、文字変形などが生じて印字紙、トナー又は

印字リボン、及び、時間が無駄になるため、この旨をユーザへホストコンピュータ5で画面表示して通知する（ステップS7）。

【0018】なお、この画面表示は、新たに接続された印字装置（2～4）の画像表示装置206で画面表示することもホストコンピュータ5の制御によって可能である。この通知の後に新たに接続された印字装置（2～4）の印字装置テーブルに登録して更新して終了となる。

【0019】図4は、第1実施形態での新たに接続された印字装置（2～4）に適合するプリンタドライバがインストールされていない状態を表示する画面例を示す図である。図4において、この例は、ホストコンピュータ5で合成音声とともに表示画面中のウィンドウがポップアップし、注意（Warning）と、新規の印字装置（2～4）が接続されたこと、及び機種名「〇〇〇」を画面表示している。さらに、プリンタドライバがインストールされておらず、この新たに接続された印字装置（2～4）での印字ができないことを画面表示し、かつ、その確認「OK」のための入力部も画面表示されている。

【0020】このように、この第1実施形態では、新たに接続された印字装置（2～4）では、現在インストールされているプリンタドライバでは印字できないことを画面表示している。この結果、無理な印字が実行されなくなり、印字紙、トナー又は印字リボンの無駄が防止され、かつ、時間の無駄の発生を防止できるようになる。

【0021】図5は第2実施形態の処理手順を示すフローチャートである。図1、図2及び図5において、第1実施形態と同様にステップS11からステップS16までの処理によって、新たに接続された印字装置（2～4）の機種名「〇〇〇」に対応したプリンタドライバのインストールを判断する。

【0022】ステップS16で新たに接続された印字装置（2～4）の機種名「〇〇〇」に対応したプリンタドライバのインストールが行われていない場合（No）、ホストコンピュータ5で、新たに接続された印字装置（2～4）での確かな印字を行うためのプリンタドライバをインストールするか否かを画面表示する（ステップS17、S18）。すなわち、新たに接続された印字装置（2～4）が必要か否かを確認する。

【0023】図6は第2実施形態での新たに接続された印字装置（2～4）に適合するプリンタドライバをインストールする際の表示画面例を示す図である。図6において、この例は、表示画面中のウィンドウに注意（Warning）と、新規の印字装置（2～4）の接続及び機種名「〇〇〇」を画面表示している。さらに、プリンタドライバがインストールされておらず、この新たに接続された印字装置（2～4）に対するプリンタドライバのインストールを行うか否かの画面表示が行われ、か

つ、その入力操作を行うための「Yes、No」の入力部が画面表示されている。

【0024】この表示画面に対してユーザーがインストールを行う「Yes」を選択した場合（ステップS18：Yes）、このインストールを実行する操作指示の画面表示がホストコンピュータ5で行われる（ステップS19）。

【0025】図7は第2実施形態でのプリンタドライバのインストールの操作を指示する表示画面例を示す図である。図7において、ホストコンピュータ5で新規の印字装置（2～4）の接続及び機種名「〇〇〇」を画面表示している。さらに、プリンタドライバを格納したインストールディスクを指定のドライブに装着する指示が画面表示される。さらに、このインストールの実行を指示する「OK、キャンセル（Cancel）」の入力部が画面表示される。なお、プリンタドライバを格納したインストールディスクはCD-ROMや、ハードディスクを用いることもできる。

【0026】表示画面の「OK」が操作されると、ホストコンピュータ5は、新規の印字装置（2～4）に適切なプリンタドライバのインストールを実行する（ステップS20）。次に、このインストールの後に新たに接続された印字装置（2～4）の印字装置テーブルに登録して更新して終了となる。

【0027】このように、この第2実施形態では、新たに接続された印字装置（2～4）に自動的に判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールしている。この結果、新規の印字装置（2～4）ごとに対応して適合するプリンタドライバをインストールでき、その使い勝手が向上する。

【0028】図8は第3実施形態の処理手順を示すフローチャートである。図1、図2及び図8において、この第3実施形態は、第2実施形態と同様にステップS21からステップS30までの処理によって、新たに接続された印字装置（2～4）の機種名「〇〇〇」に対応したプリンタドライバのインストールを実行する。

【0029】そして、ステップS30での新たに接続された印字装置（2～4）の機種名「〇〇〇」に対応したプリンタドライバのインストールを実行した後に、今後この新規の印字装置（2～4）を継続して使用するか否かを判断する（ステップS31）。すなわち、この新規の印字装置（2～4）を、直ちに使用しない場合に対処するためである。

【0030】図9は第3実施形態での新規の印字装置（2～4）を直ちに使用するか否かを判断する場合の表示画面例を示す図である。図9において、第2実施形態と同様にホストコンピュータ5で新規の印字装置（2～4）の接続及び機種名「〇〇〇」、インストールディスクを指定のドライブに装着する指示が画面表示される。さらに、この新規の印字装置（2～4）を継続して使用

するか否かの問いの画面表示と、この使用するか否かの実行を指示する「OK、キャンセル(Cancel)」が画面表示される。

【0031】この表示画面に対してユーザーが、直ちに使用を開始する「OK」の入力部を操作すると、適合したプリンタドライバにホストコンピュータ5の指示で変更される。次に、このインストールの後に新たに接続された印字装置(2~4)の印字装置テーブルに登録して更新して終了となる(ステップS32、S33)。

【0032】このように、この第3実施形態では新たに接続された印字装置(2~4)を、直ちに継続して使用する際に、そのプリンタドライバに変更されるため、その使い勝手が向上する。

【0033】なお、この実施形態では、それぞれの印字装置2~4に適合するオペレーションシステムであるプリンタドライバが、図2中の画像制御装置202に格納するインストールを実行しているが、ホストコンピュータ5の内部又は外部のハードディスク(HDD)などに格納して、それぞれの印字装置2~4で印字を行う際に、HDDに格納しているプリンタドライバを、その印字装置(2~4)に通信制御によって送出して、図2中の画像制御装置202が印字制御を行うようにしても良い。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1記載の発明のネットワーク印字装置システムによれば、印字装置が新たに通信線に接続された際のインストールされているプリンタドライバが適合しない場合、的確な印字ができないことを画面表示しているため、誤印字を避けることができるようになり、文字変形などによる印字紙、トナー又は印字リボン、及び、時間の無駄を防止できるようになる。

【0035】請求項2記載のネットワーク印字装置システムによれば、印字装置が新たに通信線に接続された際

のインストールされているプリンタドライバが適合しない場合、適合するプリンタドライバをインストールしているため、的確な印字ができるようになる。

【0036】請求項3記載のネットワーク印字装置システムによれば、自動判別した機種に適合するプリンタドライバをインストールし、かつ、直ちに継続して使用する際のプリンタドライバに設定しているため、新たに接続した印字装置での利用状況に対処できるとともに、的確な印字が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワーク印字装置システムの実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1中の印字装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】第1実施形態の動作の処理手順を示すフローチャートである。

【図4】第1実施形態での表示画面例を示す図である。

【図5】第2実施形態の処理手順を示すフローチャートである。

【図6】第2実施形態での表示画面例を示す図である。

【図7】第2実施形態での表示画面例を示す図である。

【図8】第3実施形態の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】第3実施形態での表示画面例を示す図である。

【符号の説明】

1 LAN通信線

2~4 印字装置

5 ホストコンピュータ

201 画像入力装置

202 画像制御装置

203 画像蓄積装置

204 LAN制御装置

205 画像出力装置

【図4】

Warning	
!!! Warning !!!	
新しい印字装置が接続されました。	
機種名 ○ ○ ○	
この装置に印刷するための プリンタドライバがありません。 この印字装置では印刷できません。	
OK	

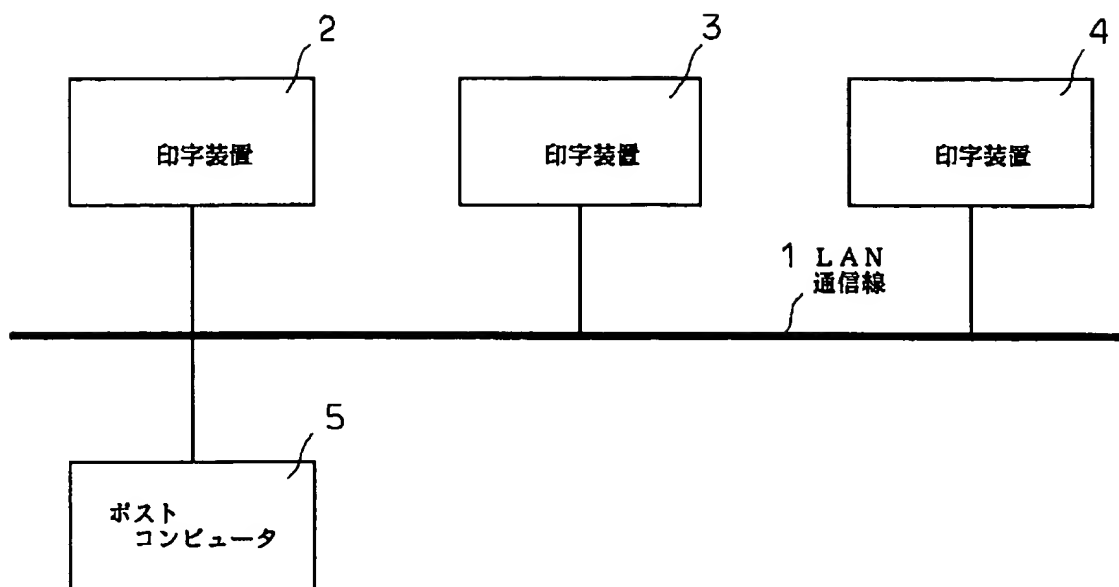
【図6】

Warning	
!!! Warning !!!	
新しい印字装置が発見されました。	
機種名 ○ ○ ○	
この装置に印刷するための プリンタドライバがありません。 プリンタドライバをインストール しますか?	
Yes	No

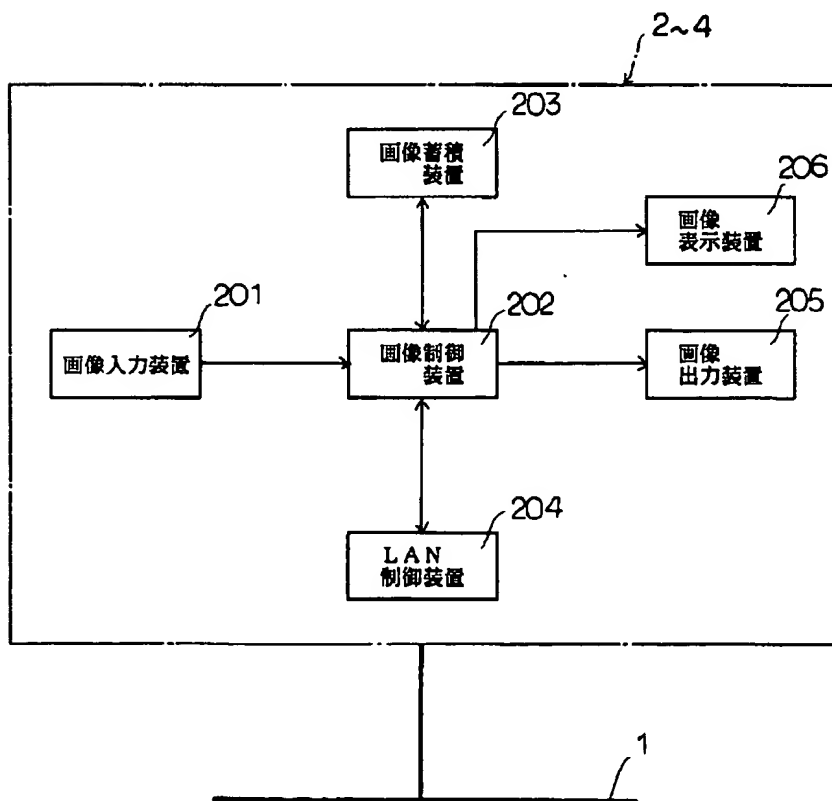
【図7】

プリンタドライバのインストール	
新しい印字装置が接続されました。	
機種名 ○ ○ ○	
この印字装置用のプリンタドライバのインストール ディスクを指定のドライブに入れて「OK」を クリックしてください。	
A:	V
参照	OK Cancel

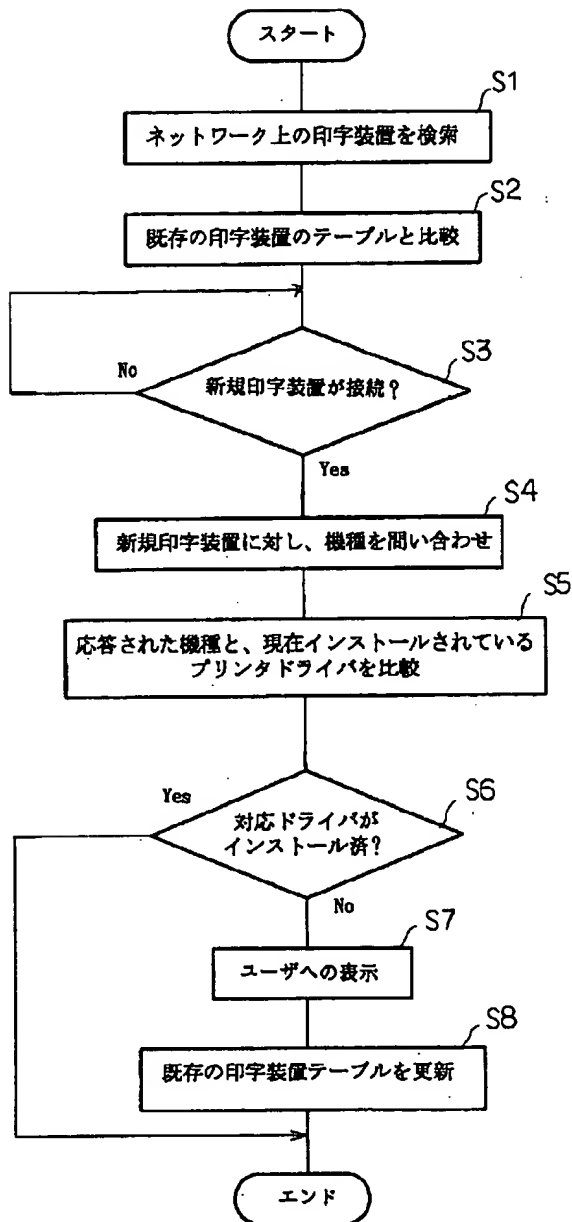
【図1】



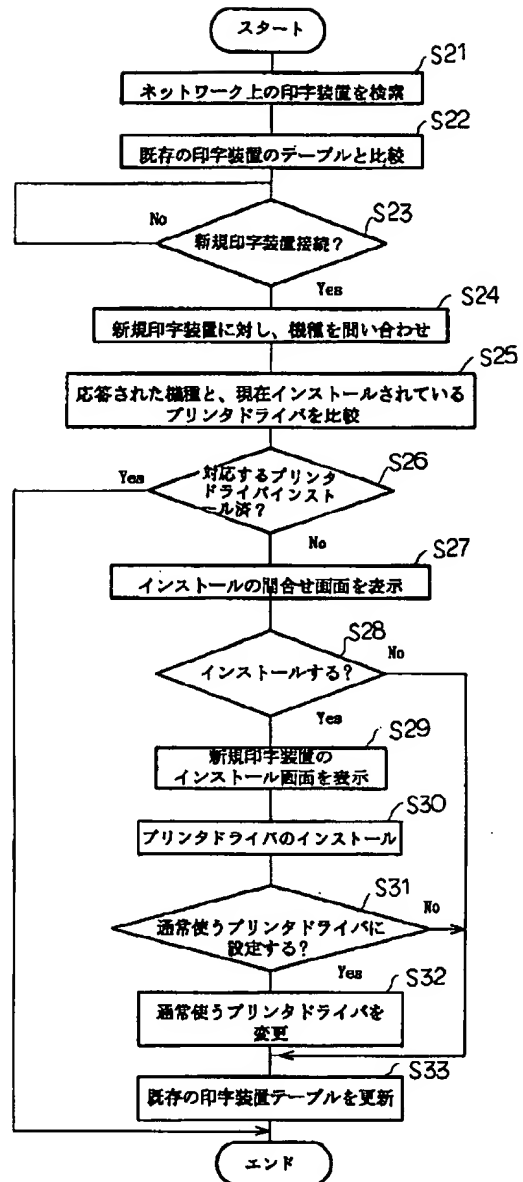
【図2】



【図3】

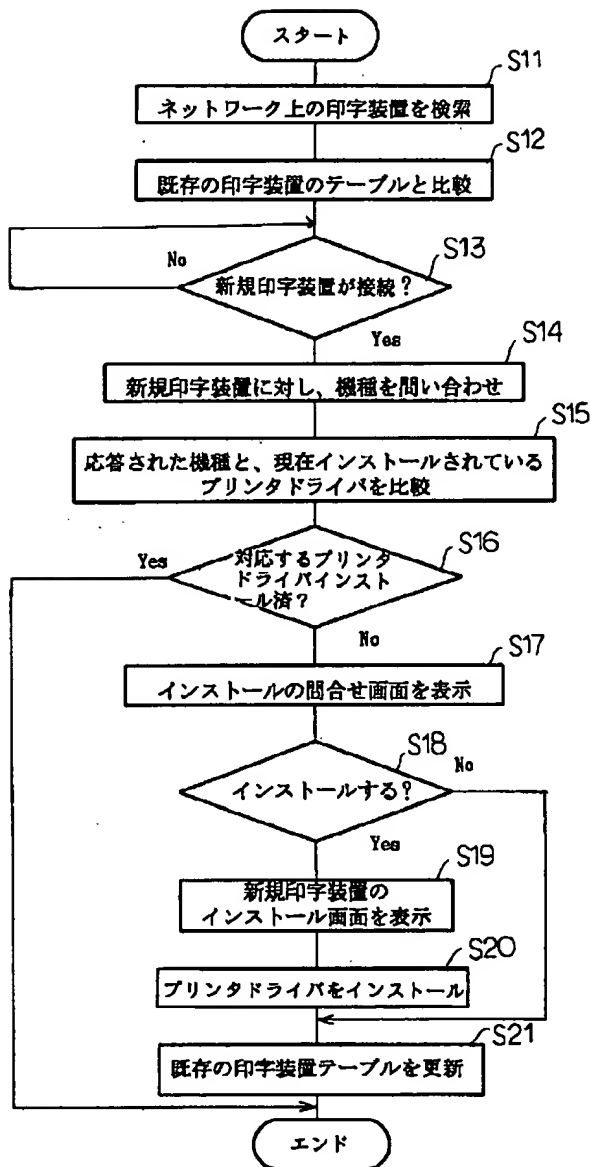


【図8】





【図5】



【図9】

プリンタドライバのインストール

新しい印字装置が接続されました。

機種名 ○ ○ ○

この印字装置用のプリンタドライバのインストールディスクを指定のドライブにいれて「OK」をクリックしてください。

A:  V

☐ V 今後この印字装置を使う。